IMAGENICS

HDMI(DVI) DISTRIBUTOR

HD-12 / HD-5

共通取扱説明書

お買い上げありがとうございます。

HD-12/HD-5 は、非常に多機能な HDMI 信号の HDCP（著作権保護）対応分配器です。HD-12 は最大 12 分配、HD-5 は最大 5 分配できます。
DVI 信号でも使用可能で、ケーブル変換等により DVI 信号の分配器としても使用することが可能です。
また、アナログステレオ音声のエンベデット・デエンベデット・ミキシング機能も装備しています。
システム障害時の解析に便利な、多機能型標準信号発生機能と簡易アナライザー機能も装備しています。
この取扱説明書をよくご覧になった上、保証書と共に本書をいつでも見られる場所に保管ください。

安全にお使いいただくために

本器は、安全に十分配慮して設計されています。しかし、誤った使い方をすると火災や感電などにより人身事故になることがあり危険です。事故を防ぐために次のことを必ずお守りください。

絵表示について

この取扱説明書には、安全にお使いいただくためのさまざまな絵表示をしてあります。
その表示を無視して、誤った取扱をすることによって生じる内容を次の様に区分しています。
内容をよく理解してからお読みください。

⚠警告	この表示を無視して誤った取扱をすると、人が死亡または重症を負う可能性があることを示しています。	⚠注意	この表示を無視して誤った取扱をすると、人がけがをする場合や、物的な損害を負う可能性があることを示しています。

絵表示の意味(絵表示の一例です)

△	注意（警告を含む）を促す物です。例えば ⚠ は「感電注意」を示しています。
⊘	禁止行為を示す物です。例えば ⊘ は「分解禁止」を示しています。
●	行為を強制したり指示したりする物です。例えば 🔌 は「プラグを抜くこと」を示しています。

⚠警告	
本器は日本国内専用です。交流１００Ｖ、５０Ｈｚ･６０Ｈｚの電源でご使用ください。指定以外の電源を使用すると、火災の原因になることがあります。	●
電源コードを傷つけないでください。電源コードを加工したり、傷つけたり、重い物をのせたり、引っ張ったりしないでください。また、熱器具に近づけたり加熱したりしないでください。火災や感電の原因となることがあります。万一電源コードが傷んだら、当社サービス窓口に修理をご依頼ください。	⊘
内部に水や異物を入れないでください。火災や感電の原因となることがあります。万一、水や異物が入った時は、すぐに本体の電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜き、当社サービス窓口にご相談ください。	🔌
本器から煙や異音が出る、異臭がするなどの異常な状態で使用を続けると、火災や感電の原因になることがあります。異常が発生したら直ちに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いて当社サービス窓口にご相談ください。	🔌
雷が鳴りだしたら、電源プラグに触れないでください。 感電の原因となることがあります。	⊘
直射日光の当たる場所や、湿気、ほこり、油煙、湯気の多い場所には置かないでください。 上記の様な場所に置くと、火災や感電の原因になることがあります。	⊘
通風孔(HD-12)をふさがないでください。　他の機器や壁、家具、ラック面との間にはすき間をあけてください。布などをかけたり、じゅうたんやふとんなど柔らかい物の上に置いたりして、通風孔をふさがないでください。放熱をよくするため、他の機器との間は少し離してください。ラックなどに入れる場合は本器とラック面、他の機器との間にすき間をあけてください。過熱して火災や感電の原因になることがあります。	⊘

⚠注意	
安定した場所に設置してください。ぐらついた台の上や傾いたところなどに置くと、落下によりけがの原因になることがあります。	
長期間の使用において内部にほこりが溜まると、火災や感電の原因となることがありますので定期的に内部の清掃をすることをお勧めします。当社サービス窓口にご相談ください。	
本器をご使用の際は、使用温湿度範囲をお守りください。保存される場合は保存温湿度範囲を守って保存してください。	
電源プラグの抜き差しはプラグの部分を持って行ってください。電源プラグを抜く時はコードを引っ張らずに、プラグの部分を持って抜き差ししてください。コードが傷つき火災や感電の原因になることがあります。	
濡れた手で電源プラグにさわらないでください。 感電の原因になることがあります。	
定期的に電源プラグのチェックをしてください。 電源コンセントにプラグを長期間差し込んだままにしておくと、その間にほこりやゴミがたまってきます。さらに空気中の水分などを吸湿すると、電気が流れやすくなるため（トラッキング現象）プラグやコンセントが炭化し、時には発火の原因になることがあります。事故を防ぐため定期的に電源プラグがしっかりささっているか、ほこりが付いていないかなどを点検してください。	
移動させる時、長時間使わない時は電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだまま移動させると、電源コードが傷つき、火災や感電の原因になることがあります。長期間使用しない時は安全のため、電源プラグをコンセントから抜いてください。差し込んだままにしていると火災の原因となることがあります。	
お手入れの時は、電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだままお手入れすると、感電の原因になることがあります。	
分解、改造などをしないでください。感電の原因となることがあります。内部の点検や修理は当社のサービス窓口にご依頼ください。 HD-5をラックマウントのためトップカバーを外すときは、必ず電源プラグを抜いてから作業してください。また内部に触れないでください。感電や故障の原因になります。	

本器への各種入出力信号の抜き差しは、本器および接続する機器の電源を OFF にした状態で行ってください。通電中に抜き差しすると、静電気等により本器または接続する機器を故障させる原因になります。

正常な使用状態で本器に故障が発生した場合は、当社は本器の保証書に定められた条件に従って修理いたします。但し、本器の故障、誤動作、不具合、あるいは停電などの外部要因により通信、録画、再生などにおいて利用の機会を逸したために生じた損害などの付随的損失の補償につきましては、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

---- 目　次 ----

安全にお使いいただくために ---------- 1
HD-12/HD-5 の特長 ---------- 4
1．ファーストセットアップ（必ずお読みください！） ---------- 5
1-1.メモリークリア操作（工場出荷状態に戻す方法） ---------- 5
1-2.モニターが映らない場合の対処法 ---------- 5
1-3.本器の著作権保護(HDCP)対応について ---------- 5
1-4.3D 映像およびハイビットレートや圧縮系エンベデット音声対応について --- 5
２．前面パネルの説明 ---------- 6
３．背面パネルの説明 ---------- 7
４．操作方法とメニュー表示について ---------- 8
4-1. INPUT.SET/INFORMATION メニューについて ---------- 9
4-2. AUDIO.SET/INFORMATION メニューについて ---------- 10
4-3. OUTPUT-x :SET/INFORMATION メニューについて ---------- 11
4-4. TEST.OUT.SET/INFORMATION/FIRM メニューについて ---------- 11
５．メニュー設定項目の詳細 ---------- 12
5-1. MAIN MENU ---------- 12
5-2. INPUT.SET/INFORMATION MENU ---------- 12
5-3. AUDIO.SET/INFORMATION MENU ---------- 13
5-4. OUTPUT-x.SET/INFORMATION MENU ---------- 14
5-5. TEST.OUT.SET/INFORMATION/FIRM MENU ---------- 15
６．ラックマウントと HDMI ケーブルの抜け止めについて ---------- 16
6-1. EIA19 型ラックマウントについて ---------- 16
6-2. HDMI ケーブルの抜け止め金具(CL-1)の実装について ---------- 17
７．主な仕様 ---------- 18

HD-12/HD-5 の特長

HD-12は12分配、HD-5は5分配の、それぞれ多機能型HDMI信号分配器です。

主な特長

- 入出力映像は、HDMI 信号と DVI 信号の両方に対応し、通常は必要に応じて全自動で変換処理されます。本器は著作権保護された HDMI/DVI 信号を分配することができます。(注 1)
- HDMI/DVI 信号信号共に解像度では 640x480 から 2048x1152 まで対応し、HDMI 信号では 36bit までのディープカラー信号にも対応します。
- 標準信号発生機能と簡易アナライザー機能（オンスクリーンインフォメーション）を装備しており、システムでの障害対応に便利です。双方の機能は同時に使用できます。
- HDMI 音声の分配は、ハイビットレート音声ほか、ほぼ全ての音声形式に対応しています。(注 2)
- HDMI 音声のエンベデット・デエンベデット・ミキシング機能があります。(注 3)
- 本器への全ての設定操作は、オンスクリーンメニュー方式により行われます。この設定は本器への入力信号が無い場合でも可能です。また、全自動バックアップ機能が設定した内容をほぼ半永久的に記憶します。
- HDMI 信号入力部に、EDID エミュレーション機能があります。HDMI と DVI 信号用の両方に対応しており、主要な解像度を装備しています。また、OUT-1 端子からのデータをコピーして使用することもできます。コピーデータは本器内にバックアップされます。(注 2)
- HDMI と DVI 信号の相互変換機能やカラースペースの変換機能があります。通常、これらの機能は全自動で適応的に処理されますが、ユーザー設定により任意変更も可能です。
- 映像信号の各種解像度に対応したテストパターン信号発生機能およびテストトーン信号発生機能と、入力信号状態のインフォメーション機能があります。これらは個別かつ同時に使用可能です。
- HDMI 入力部に、弊社製 30m 長尺 HDMI ケーブルに対応した全自動ケーブル補償機能機能があります。
- 小型低消費電力型です。（当社比）

注 1: 本器は HDCP 対応です。入力に HDCP 処理（著作権保護）された信号を入力した場合、出力に接続される表示機器類も HDCP に対応している必要があります。

注 2: HDMI 端子の CEC,ARC 機能には対応していません。また、ハイビットレート音声や３Ｄ映像を分配するには、OUT-1 に対応する機器を接続し、その機器の EDID データを、本器の EDID エミュレーション機能によりコピー使用することにより対応できます。

注 3: HDMI 音声のエンベデット・デエンベデット・ミキシング機能は、LPCM 音声のみ対応します。その他の HDMI 音声は分配のみ対応します。

同　梱　品	
取扱説明書	1部（本書）
保証書	1部
国内専用電源コード（3P-3SL　3P-2P変換プラグ付）	1本
電源スイッチカバー	1個
HDMI端子抜け止め金具（CL-1と束線バンド）	13個(HD-12), 6個(HD-5)
EIA19型ラックマウント金具	1組(HD-12のみ)

万一、不足している物がある場合は直ちに弊社営業所までご連絡ください。

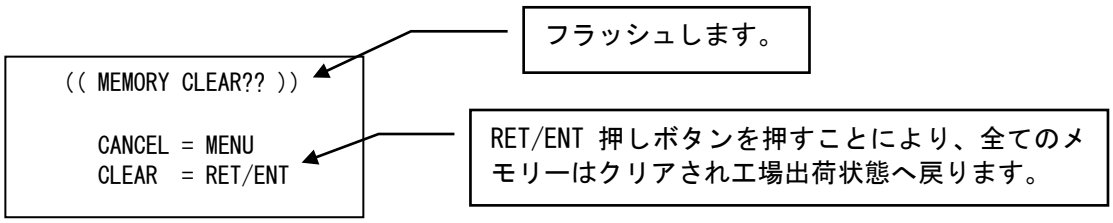
1. ファーストセットアップ（必ずお読みください！）

必要な性能を得るには、少なくとも次の項目にご注意ください。

1-1. メモリークリア操作（工場出荷状態に戻す方法）

本器は、大変多くの機能を装備しており、これらの機能の意図的な設定によって、接続される表示機器が表示できなくなる信号（表示機器の仕様外の信号）を出力する場合があります。
このような場合、本器を工場出荷設定に戻す（メモリークリア）ことにより復旧できます。

メモリークリア画面に入るには、フロントの MENU と RET/ENT 押しボタンを同時押ししながら電源を入れます。以下の画面が表示されたら、押しボタンを開放します。
この画面は、全ての HDMI/DVI 表示機器で表示可能な VGA 解像度(640x480)の内蔵テストパターン信号です。



フロントの RET/ENT 押しボタンを押すと、メモリークリアを実行し、本器が自動的に再起動します。
MENU 押しボタンを押すと処理を中止し、本器が自動的に再起動します。

1-2. モニターが映らない場合の対処法

何らかの原因で、本器からの出力映像が映らなくなったしまった場合は、先に説明したメモリークリア操作以外に、フロントの RET/ENT 押しボタンを 3 秒以上長押しすることにより、本器に内蔵されているテストパターン発生機能がショートカット操作で起動します。この時のテストパターン解像度は、DVI 信号の VGA 解像度なので全ての HDMI/DVI 表示機器で表示できる信号です。テストパターンが表示されたら、そのメニューに同時表示されてる INPUT/INFORMATION 内容を確認します。これにより、入力信号が原因でモニターに表示できないのか、出力モニター側が表示できない解像度の信号を分配しているのかのなどの判断材料になります。

1-3. 本器の著作権保護(HDCP)対応について

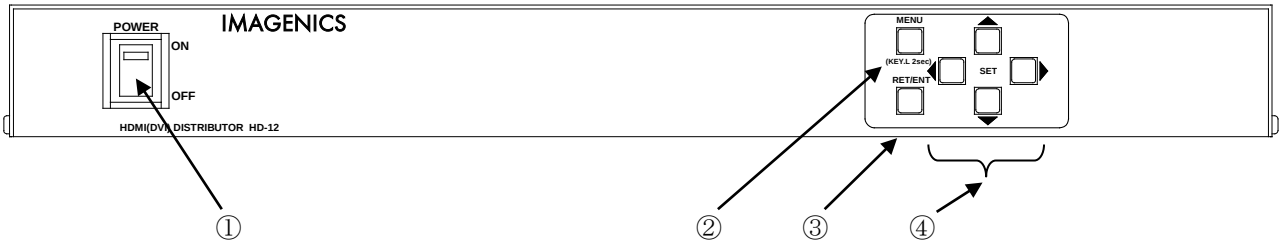
本器は入出力信号共に HDCP 信号に対応しています。
通常、お客様は HDCP 信号の有無について意識する必要はありません。もし、入力映像が HDCP 信号化されている状態で、本器の出力端子に接続される表示機器が HDCP 信号に対応していない場合は、本器は表示機器へブラックミュートを出力します。入力映像が HDCP 信号化されていない場合は、表示機器が HDCP 未対応でも映像は映ります。これらの動作は出力端子別に全て自動で行われます。なお、この様な状態でメニュー表示させると、入出力 HDCP 対応条件により入力映像へのオンスクリーンでは無く、内部発生したブラックミュート映像へオンスクリーンメニューを表示する場合があります。

1-4. 3D 映像およびハイビットレートや圧縮系エンベデット音声対応について

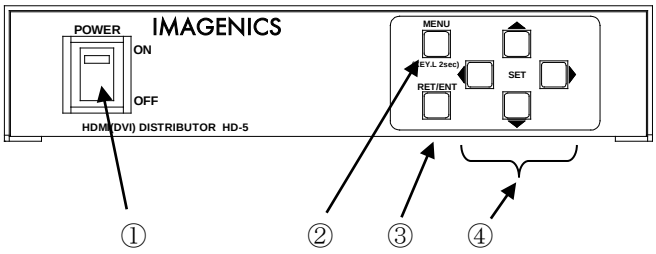
本器の内蔵 EDID データではこれらの映像音声サポート情報がありません。必要な場合は、OUT-1 端子から対応表示機器の EDID データをコピーしてください。なお、本器は EDID データに関係無く、これらの映像音声信号の分配機能に対応しています。

２．前面パネルの説明

HD-12 の前面パネル



HD-5 の前面パネル



① 電源スイッチ（POWER）

電源スイッチです。スイッチをＯＮ側にすると緑色の電源表示ランプが点灯して電源が入ります。
付属の透明電源スイッチカバーを取り付けて誤操作を防止することができます。

② メニュー押しボタン（MENU）

本体への何らかの設定時、まず MENU 押しボタンを押してオンスクリーンメニューを表示させます。
その後、SET 上下の押しボタンでメインメニュー項目をカーソル選択し、RET/ENT 押しボタンで各調整項目に移動します。さらに調整項目を SET 上下でカーソル選択し、SET 左右で調整します。

通常、オンスクリーンメニュー表示は入力映像上へオンスクリーン表示しますが、入力信号が無い場合や３Ｄ映像の場合は、内部発生させた VGA 解像度のブラック映像上へオンスクリーン表示します。

オンスクリーンメニュー表示は、どの調整項目からでも MENU 押しボタンで即座に通常表示へ戻ることが可能です。また、入力部の EDID エミュレーション切り替え設定以外は、調整された数値は即座に映像や音声へ適用され、約 1 秒後に自動でバックアップ保存されます。

オンスクリーンメニュー表示中は、操作可能な押しボタンが点灯します。
この押しボタンの長押しにより、キーロック状態への設定・解除ができます。

③ リターン／エンター押しボタン（RET/ENT）

オンスクリーンメニュー画面の切り替えや、入力 EDID エミュレーションの切り替え等で使用します。

MENU 押しボタンと RET/ENT 押しボタンを同時に押しながら電源を再投入すると、工場出荷設定へ戻せるメモリークリア画面を表示できます。

何らかの原因により表示機器が表示できず、オンスクリーンメニュー表示できなくなってしまった場合

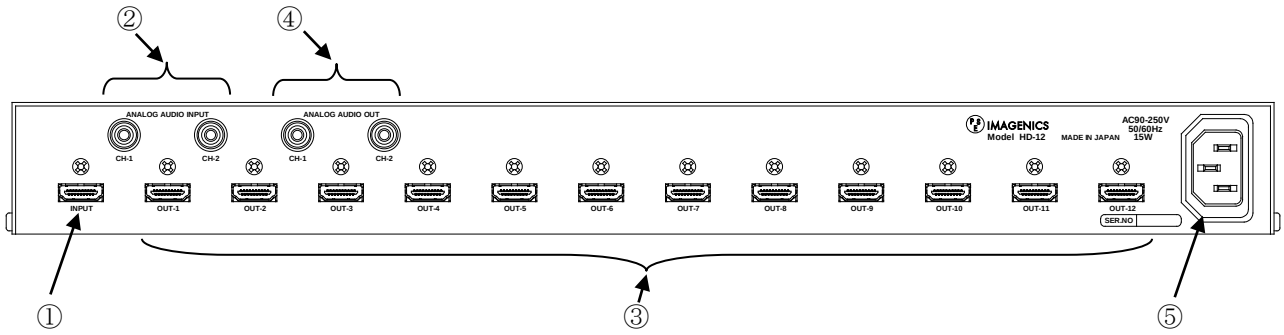
は、この押しボタンを約 3 秒間長押しすることにより、強制的に DVI 信号かつ VGA 解像度の内蔵テストパターンへショートカットで変更設定できます。その後、必要なメニュー操作で状態を確認・設定変更操作ができます。

④ セット 4 方向押しボタン（SET(4)）

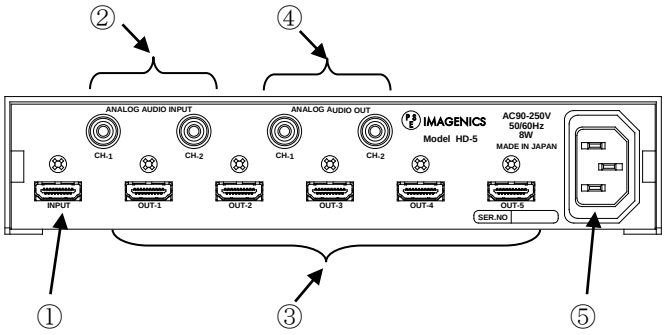
各オンスクリーンメニューの操作中、カーソルの移動や設定値の変更で使用します。
操作中は押しボタンが点灯したり点滅したりします。通常、押しボタンの長押しにより自動送りが可能です。

3．背面パネルの説明

HD-12 の背面パネル



HD-5 の背面パネル



① HDMI 入力（INPUT　HDMI-A(19)）

本器に入力する HDMI 信号をここから入力します。付属の HDMI ケーブル抜け止め金具(CL-1)が使用できます。本器は、DVI-D ⇔ HDMI 変換ケーブル類を使用することにより、DVI 信号にも対応できます。
著作権保護(HDCP)された映像や HDMI エンベデット音声にも対応しています。
本器は、HDMI 信号のほぼ全てのエンベデット音声を分配処理できますが、アナログ信号とのミキシングやエンベデット・デエンベデットできる音声の種類は、リニア PCM ステレオ方式のみです。

② アナログ音声入力（ANALOG AUDIO INPUT　RCAx2　-10dBu）

本器に入力するアナログ音声信号をここから入力します。CH-1、CH-2 の接続端子は、それぞれ L、R のステレオ音声として接続できます。
入力したアナログ音声信号は、出力するアナログ音声と HDMI 出力信号へのエンベデット音声に使用されます。

③ HDMI 出力（HD-12:OUT-1(～12) 12 分配, HD-5:OUT-1(～5) 5 分配 HDMI-A(19)）

本器が分配した HDMI 信号を出力します。付属の HDMI ケーブル抜け止め金具(CL-1)が使用できます。
本器は DVI 信号の出力も可能です。DVI-D ⇔ HDMI 変換ケーブル類を使用して DVI 表示機器と直接接続できます。
なお、入力される HDMI(DVI)映像が HDCP（著作権保護）の場合、出力側に接続される表示機器も HDCP に対応している必要があります。

④ アナログ音声出力（ANALOG AUDIO OUT RCAx2 -10dBu）

アナログ音声信号を出力します。CH-1、CH-2 の接続端子は、それぞれ L、R のステレオ音声として接続できます。
出力アナログ音声信号は、入力アナログ音声信号のほか、HDMI 入力信号のデエンベデット音声の出力です。デエンベデットできる HDMI 音声はリニア PCM 音声のみです。圧縮音声などのビットストリーム系音声はデエンベデットできません。

⑤ 電源入力(AC IN 3S)

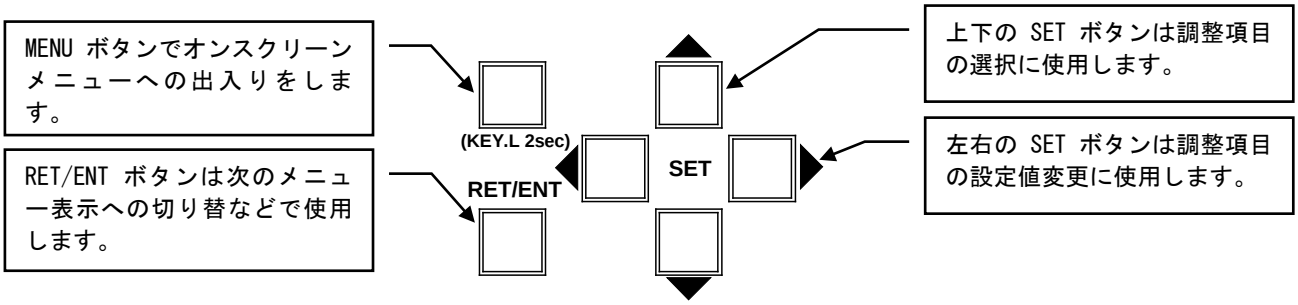
付属の電源コードを使用して本器に AC100V 電源を供給します。
本器は日本国内専用です。海外でご使用になる場合は弊社営業所へご相談願います。

４．操作方法とメニュー表示について

必要な HDMI(DVI)入出力信号を接続してから、電源を投入してご使用ください。

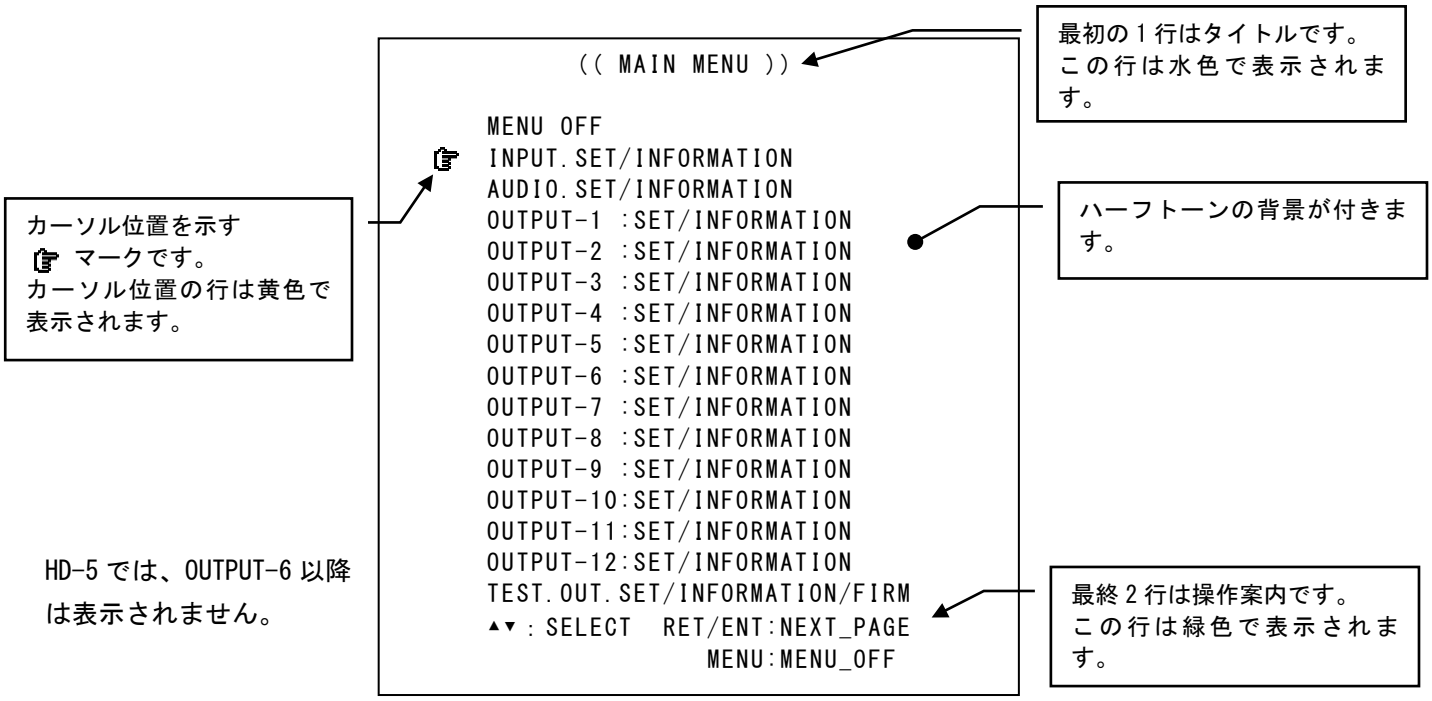
本器への各種設定は、全てオンスクリーンメニュー操作により行われます。
メニュー操作はフロントの 6 個の押しボタンを使用します。
メニュー操作中、設定や変更で使用する押しボタンは通常点灯します。また、設定値の自動送り中などは点滅します。

オンスクリーンメニュー表示は通常入力映像上へ表示されますが、入力無信号の場合と３Ｄ映像入力時は、本器が内部で発生させた VGA 解像度のブラック映像上へオンスクリーン表示します。
もし、入力信号が不安定でオンスクリーン表示できない場合や、接続されている表示機器が表示できない入力信号の解像度等に変化してしまった場合は、本器は RET/ENT 押しボタンを約 3 秒間長押しすることにより、強制的に VGA 解像度の内蔵テストパターンへ切り替え、その上にオンスクリーンメニュー表示をすることができます。その後、必要に応じて入出力信号状態の確認や設定が行えます。



また、MENU 押しボタンの長押しでキーロック状態への設定・解除ができます。

MENU 押しボタンを押すことにより、次のようにメインメニューを表示します。



メインメニュー表示で調整したい項目にカーソル ☞ を SET 上下押しボタンで合せ、RET/ENT 押しボタンを押します。RET/ENT 押しボタンを押すと、各メニュー項目の調整画面を表示します。
入出力共に正常に動作しているメニュー項目の行は、通常水色となります。エラーがある場合やユーザー設定変更および、HDCP 認証中やミュート中は、黄色や赤色に変化することがあります。

4-1. INPUT.SET/INFORMATION メニューについて

```
(( INPUT.SET/INFORMATION))

☞ RETURN to MAIN MENU
  IN.EDID.MODE.SET  (HDMI/AUDIO)
  IN.EDID.RESI.SET  (1920x1080p)
  IN.HDCP.MODE.SET       (AUTO)
  IN.COLOR.FORMAT.SET    (AUTO)
  IN.CABLE.EQA.TMDS.SET  (AUTO)
  IN.CABLE.EQA.DDC.SET   (AUTO)
  IN.HOT.PLUG.FOLLOW     (AUTO)
      ( INFORMATION )
  STD:HDMI 1080p60(D5)    (HDCP)
  COL:YPBPR.422 DEPTH:24bit
  H:67.4kHz↑   V:59.9Hz/p↑
  H-CLK:2200clk V-LINE:1125line
  H-ACT:1920pix V-ACT :1080pix
  ASPECT:16:9   2D.PICTURE
  V:IMG      P:HD-12/01     S:9
  ▲▼:SELECT  RET/ENT:MAIN_MENU
             MENU:MENU_OFF
```

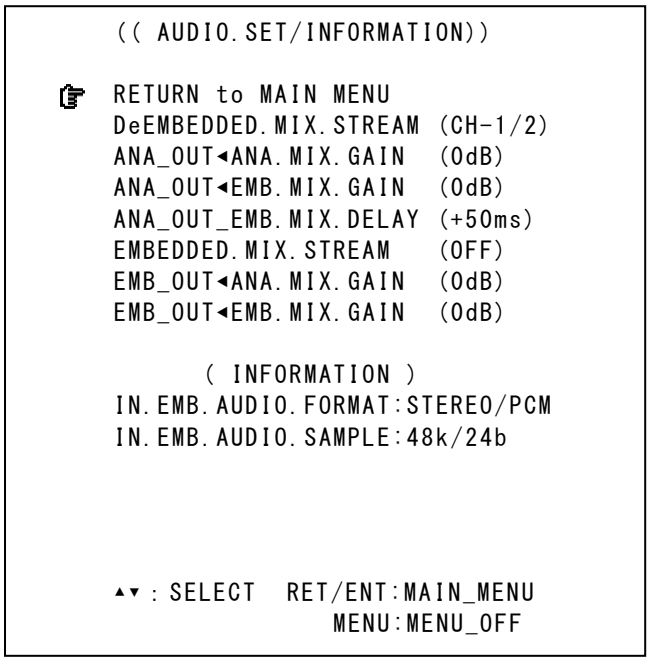
この表示例は、本器の内蔵テストパターンを入力した場合の一例です。

カーソルを調整したい項目へ SET 上下押しボタンで合わせ、SET 左右押しボタンで設定値を変更します。
設定変更はすぐに映像へ適用され、後にバックアップメモリーにも保存されます。

調整が完了したらMENU押しボタンを押し、オンスクリーン表示を消します。

オンスクリーン表示の下側には、現在の入力信号状態がインフォメーションとして詳しく表示されます。通常、正常に入力信号を受け取っている時は、全ての文字は水色で表示されます。HDMI 入力信号にエラー混じりがある場合は、STD: のラインが黄色や赤色になる場合があります。また、ユーザー設定によりカラーフォーマットが変更された場合は、COL: のラインが黄色になります。
各設定項目の詳細については、**５．メニュー設定項目の詳細**を参照ください。

4-2. AUDIO.SET/INFORMATIONメニューについて



この表示例は、本器の内蔵テストパターンを入力した場合の一例です。

上記の初期値では、アナログ入力音声はアナログ出力音声へ伝送され、同時に HDMI 入力エンベデット音声はアナログ出力音声へミキシング出力される設定です。必要に応じて個々の MIX.GAIN を調整することにより、ミキシング比の設定やミキシングしない設定へ変更できます。

アナログ入力音声を HDMI 出力へエンベデットする場合は、EMBEDDED.MIX.STREAM の設定を OFF 以外（通常は CH-1/2）へ変更してください。このとき、アナログ音声は HDMI 入力エンベデット音声とミキシングして、HDMI 信号へ再エンベデットされます。必要に応じて個々の MIX.GAIN を調整できます。
なお、入力が DVI 信号の場合でも、通常は自動で出力信号は HDMI 信号になります。

HDMI 入力のエンベデット音声がリニア PCM 以外の場合は、アナログデエンベデット音声出力できません。また、リニア PCM 以外へエンベデット指定する場合は、アナログ入力音声を強制的にリニア PCM 音声として HDMI エンベデット音声へ挿げ替えます。

各設定項目の詳細については、**５．メニュー設定項目の詳細**を参照ください。

画面下側のインフォメーション表示部分には、現在の入力 HDMI 信号の音声形式等が表示されます。

4-3. OUTPUT-x :SET/INFORMATION メニューについて

この設定は、出力端子毎に HD-12 では 12、HD-5 では 5 画面分あります。（以下は、OUT-1 の例です）

```
    (( OUTPUT-1.SET/INFORMATION))

  ☞ RETURN to MAIN MENU
    OUT.FORMAT        (EDID:AUTO)
    OUT.PRE_EMPHASIS  (OFF)
    OUT.DEEP.COLOR    (OFF)

          ( INFORMATION )
    OUT.TMDS.FORMAT  :HDMI/AUDIO
    OUT.COLOR.FORMAT:YPBPR.422
    OUT.DEEP.COLOR   :OFF(24bits)
    OUT.HDCP.STATUS  :ON
    OUT.EDID.STATUS  :HDMI/AUDIO
        MAXIMUM.RESO:1920x1080p
         DEEP.C.SPT  :30.36bits
         3D.PIC.SPT  :NONE


    ▲▼:SELECT  RET/ENT:MAIN_MENU
                  MENU:MENU_OFF
```

通常のご使用では、このメニューの設定を変更する必要はありません。一部の産業機器への対応の場合に、設定変更が必要な場合があります。

各設定項目の詳細については、**５．メニュー設定項目の詳細**を参照ください。

画面下側のインフォメーション表示部分には、現在の出力中の信号形式等と、表示機器の EDID データから取得した一部の情報が表示されます。

4-4. TEST.OUT.SET/INFORMATION/FIRM メニューについて

```
    (( TEST.OUT.SET/INFO/FIRM ))

  ☞ RETURN to MAIN MENU
    TEST.PATTERN.OUT  (OFF)
    TEST.PATTERN.RESO (D5 1080p)
    TEST.PTN.FORMAT   (DVI.RGB)
    TEST.PTN.DEEP.COL (OFF.24bits)
    TEST.PTN.HDCP     (OFF)
    TEST.TONE.FREQ    (1kHz)
    TEST.TONE.LEVEL   (-20dBFS)
    TEST.TONE.STREAM  (CH-1/2)
       ( INPUT INFORMATION )
    STD:HDMI 1080p60(D5)    (HDCP)
    COL:YPBPR.422 DEPTH:24bit
    H:67.4kHz↑    V:59.9Hz/p↑
    H-CLK:2200clk V-LINE:1125line
    H-ACT:1920pix V-ACT :1080pix
    FIRMWARE P:1.0 F:1 C:0
    ▲▼:SELECT  RET/ENT:MAIN_MENU
                  MENU:MENU_OFF
```

本器に実装されている内蔵テストパターン発生器（標準信号発生器）への各種設定と、HDMI 入力端子

からの情報がインフォメーションとして表示されます。
通常、正常に入力信号を受け取っている時は、全ての文字は水色で表示されます。HDMI 入力信号にエラー混じりがある場合は、STD:　のラインが黄色や赤色になる場合があります。

各設定項目の詳細については、**５．メニュー設定項目の詳細**を参照ください。
なお、信号発生機能とインフォメーション機能は独立して動作・表示します。

５．メニュー設定項目の詳細

5-1. MAIN MENU

選　択　項　目	説　　明
MENU.OFF	オンスクリーンメニューを OFF にして通常状態へ戻ります。
INPUT.SET/INFORMATION	入力信号関係の設定と、入力映像状態の確認メニュー表示です。 通常、正常な入力信号がある場合は水色で表示されます。何かしら入力信号にエラー等がある場合は、黄色または赤色で表示される場合があります。 また、ユーザー設定された内容がある場合は、一部が黄色の表示になります。
AUDIO.SET/INFORMATION	音声関係の設定と、入力エンベデット音声状態の確認メニュー表示です。 ユーザー設定された内容がある場合は、一部黄色の表示になります。
OUTPUT-1.SET/INFORMATION	出力番号別の出力信号関係の設定および確認と、出力端子に接続される表示機器の EDID データ情報の一部や、HDCP 動作状況の確認メニュー表示です。 HD-5 では、OUTPUT-5 までのメニュー表示になります。 出力側 HDCP ミュート状態や認証中は、赤色や黄色で表示されます。 また、ユーザー設定された内容がある場合は、一部が黄色の表示になります。
OUTPUT-2.SET/INFORMATION	
OUTPUT-3.SET/INFORMATION	
OUTPUT-4.SET/INFORMATION	
OUTPUT-5.SET/INFORMATION	
OUTPUT-6.SET/INFORMATION	
OUTPUT-7.SET/INFORMATION	
OUTPUT-8.SET/INFORMATION	
OUTPUT-9.SET/INFORMATION	
OUTPUT-10.SET/INFORMATION	
OUTPUT-11.SET/INFORMATION	
OUTPUT-12.SET/INFORMATION	
TEST.OUT.SET/INFORMATION/FIRM	内蔵テストパターン発生への切り替えおよび各種パラメータ設定と、入力信号のインフォメーション表示、および、本器のファームウエア状態を表示します。 内蔵テストパターン信号発生中は、黄色の表示になります。

5-2. INPUT.SET/INFORMATION MENU

選　択　項　目 ( )内は工場出荷設定値	説　　明
IN.EDID.SET (HDMI/AUDIO)	入力部の EDID エミュレーション用の動作設定です。 HDMI/AUDIO, DVI, OUT-1.COPY の 3 種類から選択できます。 変更する場合は、RET/ENT 押しボタンを押す必要があります。 HDMI 系と DVI 系の EDID データの選択または、OUT-1 に接続される表示機器から読み取った EDID データをコピー保存して使用することもできます。３Ｄ映像やハイビットレート系音声および圧縮系音声を分配する時は、EDID データを対応する表示機器からコピー保存して使用します。 OUT-1.COPY で使用する場合は、OUT-1 端子へ表示機器を接続した状態で、RET/ENT 押しボタンを押してください。
IN.EDID.RESO.SET (1920x1080p)	入力部の EDID エミュレーション用の要求解像度設定です。

	内蔵の EDID データを使用する場合は、HDMI 端子用と DVI 端子用のどちらでも、640x480 から 2048x1152 までの主要な CEA,VESA 規格の解像度を設定できます。 なお、実装されている解像度の種類は、本器の出力できる内蔵テストパターン解像度の種類と同じです。（今後、ファームウエアのバージョンアップにより予告無く追加される場合がありますので、予めご承知おき願います。）
IN.HDCP.MODE.SET (AUTO)	入力信号部の HDCP（著作権保護）機能の動作設定です。 通常は AUTO で使用します。表示器等が HDCP に対応していない場合は、OFF 設定に変更する事により入力端子に接続される機器へ HDCP 非対応状態を知らせることができます。これにより、一部の PC やタブレット端末にて、非 HDCP 対応表示機器使用時に、映像が全くでなくなる現象を回避できます。
IN.COLOR.FORMAT.SET (AUTO)	入力信号部のカラーフォーマットの強制変更設定です。 通常は、AUTO のまま使用します。一部の産業機器等の信号で、どうしてもカラーフォーマットを強制変更する必要がある場合のみ、変更します。
IN.CABLE.EQA.TMDS.SET (AUDO)	入力ケーブル補償の TMDS 信号部分(映像や音声信号)の補償動作です。 通常は AUTO のままで使用しますが、ケーブル補償機能付きの HDMI ケーブルを接続した場合は、過補償による動作不良を避けるため OFF 設定に変更する必要がある場合があります。
IN.CABLE.EQA.DDC.SET (AUTO)	入力ケーブル補償の DDC 信号部分(EDID や HDCP 認証通信)の補償動作です。 通常は AUTO のままで使用しますが、ケーブル品質の問題により EDID 通信や HDCP 通信で問題が発生する場合は、OFF 設定へ変更する必要がある場合があります。
IN.HOT.PLUG.FOLLOW (AUTO)	入力信号部のホットプラグ状態の動作フォロー設定です。 通常は AUTO で使用します。このとき、本器から出力されるホットプラグ信号は適応的にトグル動作を行います。また、HDCP 状態の誤動作（砂嵐映像等）を、最短時間で修正できるようにします。 稀にホットプラグのトグル動作を嫌う一部の産業機器の場合には、OFF へ変更する必要があります。

5-3. AUDIO.SET/INFORMATION MENU

DeEMBEDDED.MIX.STREAM (CH-1/2)	入力される HDMI 信号からデエンベデットする音声の選択です。 HDMI 信号に 4 系統(全 8 チャンネル)存在するストリームから 1 本を選択します。選択されたストリームの音声と、アナログ入力される音声をミキシング処理してアナログ音声として出力します。通常は CH-1/2 のステレオ音声です。
ANA_OUT◀ANA.MIX.GAIN (0dB)	アナログ出力向けの、アナログ入力からの音声レベル調整です。 アナログ出力は、アナログ入力と HDMI 信号からのデエンベデット音声とを任意レベルでミックスして出力されます。 この設定を OFF へ変更すると、アナログ入力からの音声をアナログ出力で使用しません。（HDMI 信号からのデエンベデット音声のみとなります） 設定は 1dB 単位で設定でき、0dB のときが基準レベルです。なお、＋側の設定もできますが、音声ひずみの原因になりますのでご注意ください。
ANA_OUT◀EMB.MIX.GAIN (0dB)	アナログ出力向けの、HDMI 信号からのデエンベデット音声レベル調整です。 OFF に設定すると、HDMI 信号のエンベデット音声をアナログ出力で使用しません。 設定は 1dB 単位で設定でき、0dB のときが基準レベルです。なお、＋側の設定もできますが、音声ひずみの原因になりますのでご注意ください。
ANA_OUT◀EMB.MIX.DELAY (+50ms)	HDMI 信号からのデエンベデット音声の遅延量設定です。 表示機器側の仕様にもよりますが、通常は+50ms 程度遅延させると、HDMI 映像と

	アナログ音声の遅延誤差が少なくなります。 約 1ms から約 85ms まで、5ms 単位で設定可能です。
EMBEDDED.MIX.STREAM (OFF)	出力する HDMI 信号へ、強制的に再エンベデットする音声の選択です。 OFF 設定は再エンベデットしません。（元の HDMI 信号の音声をそのまま伝送） HDMI 信号の 4 系統音声（全 8 チャンネル）のストリームから 1 本を選択し、強制エンベデットするストリームを選択します。 通常は CH-1/2 を選択しすると、アナログ入力音声と元のエンベデット音声をミキシング処理して CH-1/2 へ再エンベデットすることができます。 なお、DVI 入力信号時にこのエンベデット設定をすると、出力信号は通常自動で HDMI 信号として出力されます。（表示機器が DVI 仕様の場合は DVI のままです。）
EMB_OUT◀ANA.MIX.GAIN (0dB)	HDMI 信号のエンベデット出力向けの、アナログ入力からの音声レベル調整です。 エンベデット出力は、アナログ入力音声と任意レベルでミックスして再エンベデットできます。OFF に設定すると、再エンベデットで使用しません。 設定は 1dB 単位で設定でき、0dB のときが基準レベルです。なお、＋側の設定もできますが、音声ひずみの原因になりますのでご注意ください。
EMB_OUT◀EMB.MIX.GAIN (0dB)	HDMI 信号のエンベデット出力向けの、元のエンベデット音声レベル調整です。 OFF に設定すると、再エンベデットで使用しません。 設定は 1dB 単位で設定でき、0dB のときが基準レベルです。なお、＋側の設定もできますが、音声ひずみの原因になりますのでご注意ください。

5-4. OUTPUT-x.SET/INFORMATION MENU

OUT.FORMAT (EDID.AUTO)	HDMI,DVI 出力信号フォーマットの設定です。 通常は EDID.AUTO の設定で使用します。設定を誤ると、表示機器が正常に映らなくなったり、エンベデット音声が出なくなったりする場合があります。 DVI 信号と、HDMI 信号の各種色信号形式へ強制的に変更可能です。 本器は基本的に入出力間で同じ信号フォーマットになります。また通常は、表示機器が色差信号非対応や DVI 表示器の場合は、適応的に全自動でカラー変換して出力します。 ここでの強制設定により、DVI, RGB.FULL, RGB.LIMIT, YUV.444, YUV.422 の各信号フォーマットへ強制変更可能です。
OUT.PRE_EMPHASIS (OFF)	出力信号のプリエンファシス設定です。 システム対応用です。通常は必ず OFF 設定で使用します。 ご使用になる HDMI ケーブルの品質問題等により、ON 側へ変更する場合もありますが、ON 側にすると逆に伝送距離が短くなる場合もありますのでご注意ください。
OUT.DEEP.COLOR (OFF)	出力信号のディープカラー設定です。 初期設定は OFF です。このとき、本器は入力側がディープカラー状態でも出力側へはディープカラーを出力しません。（通常の 24bit カラーへ変換して出力） AUTO の設定は、出力信号フォーマットが HDMI 信号で動作している場合のみ、入力信号のディープカラー状態と同じ色深度で出力します。 なお、この設定を AUTO に設定すると、出力伝送できるケーブルの長さが表示機器側の性能により短くなる場合があるので注意が必要です。 （1080p@60 系の 36bit カラーでは、通常 5m 以下となります。）

5-5. TEST.OUT.SET/INFORMATION/FIRM MENU

TEST.PATTERN.OUT (OFF)	本器の内蔵テストパターン信号発生への切替え設定です。 ON.COMPOSI または MOVE.ZEBRA の 2 通りのパターンを選択して発生できます。 初期値の OFF では出力しません。 ：**ご注意！** 内蔵テストパターン関係の各パラメータ設定は、切り替えると即座に出力信号が変化します。もし、表示機器の表示できない解像度等の信号へ切り替えてしまった場合は、RET/ENT 押しボタンを 3 秒以上長押ししてください。全ての表示機器で表示可能な VGA 解像度の DVI 信号へショートカットで切り替わります。
TEST.PATTERN.RESO (D5.1080p)	本器の内蔵テストパターン信号の、解像度の設定です。 表示機器側の EDID の対応状況を無視して強制出力します。 1920x1080p(D5), 1920x1080i(D3), 1280x720(D4), 720x480(D2), 640x480, 800x600, 1024x768, 1280x768, 1280x800, 1280x960, 1280x1024, 1360x768, 1366x768, 1400x1050, 1600x900, 1600x1200, 1680x1050, 1920x1200, 2048x1152 以上の解像度が出力可能です。（今後、ファームウエアのバージョンアップにより予告無く追加される場合がありますので、予めご承知おき願います。）
TEST.PTN.FORMAT (DVI.RGB)	本器の内蔵テストパターン信号の、信号フォーマット設定です。 DVI ほか、HDMI 信号の各種色フォーマットに対応しています。 表示機器側の EDID の対応状況を無視して強制出力します。 DVI.RGB, HDMI.RGB.FULL, HDMI.RGB.LIMIT, HDMI.YPBPR.444, HDMI.YPBPR.422 から選択可能です。
TEST.PTN.DEEP.COLOR (OFF.24bits)	本器の内蔵テストパターン信号の、ディープカラー設定です。 各 HDMI 信号出力時のみで有効です。 表示機器側の EDID の対応状況を無視して強制出力します。 OFF.24bits, ON.30bits, ON.36bits から選択可能です。
TEST.PTN.HDCP (OFF)	本器の内蔵テストパターン信号へ HDCP 信号を付加するかどうかの設定です。 ON 設定では、出力端子へ接続される表示機器のうち 1 台でも HDCP に対応していなと、ブラックミュート映像の上にオンスクリーン表示が出ます。
TEST.TONE.FREQ (1kHz)	内蔵テストパターンと同時に出力されるテストトーンの周波数設定です。 HDMI エンベデット音声とアナログ音声の両方にて、設定周波数のサイン波が出力されます。 20Hz から 20kHz まで、20 通りの周波数が選択できます。
TEST.TONE.LEVEL (-20dBFS)	テストトーンの出力レベル設定です。 -20dBFS はデジタルの基準レベルです。本器のアナログ出力では-10dBu の仕様値となります。 OFF,-60dBFS から 0dBFS まで 1dB 単位で設定できます。
TEST.TONE.STREAM (CH-1/2)	テストトーンを HDMI 信号出力へエンベデットさせる時の音声ストリームです。 HDMI 信号の 4 本ある音声ストリーム中の 1 本または、全ストリーム同時に音声テストトーンをエンベデットできます。 表示器側の EDID の対応状況を無視して強制出力しますので、CH-1/2 以外の設定では、表示機器によっては音声が出なくなる場合があります。

６．ラックマウントと HDMI ケーブルの抜け止めについて

6-1. EIA19 型ラックマウントについて

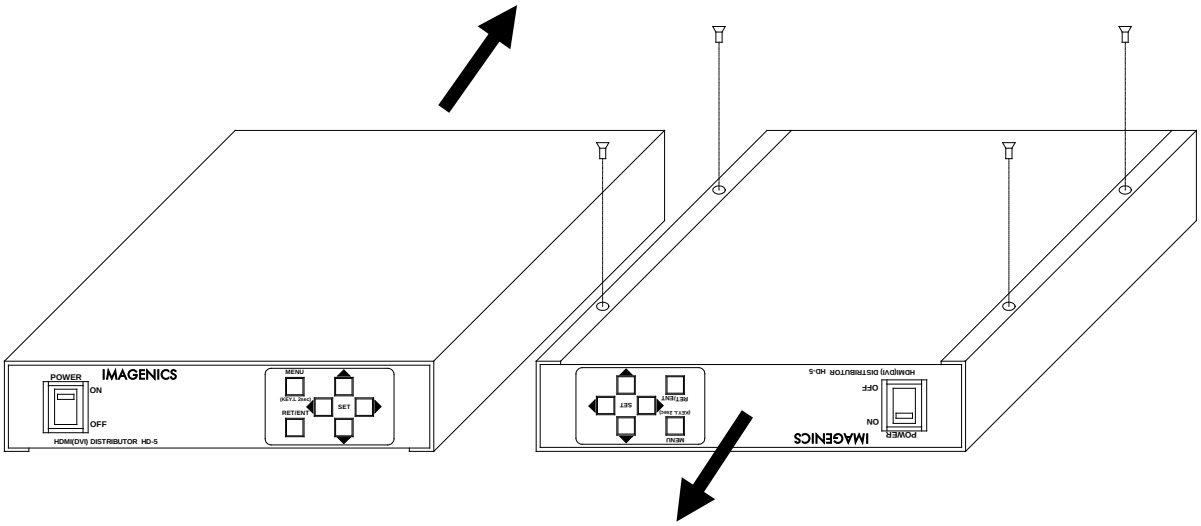
HD-12 には、EIA 1U サイズ用のアングルと、アングル取り付けようのネジが付属しています。
予め本器にアングルを取り付けてからラックマウントします。

HD-5 を EIA 1U サイズへラックマウントするには、弊社製ラックマウントキットの MK-100 が必要です。
1 つの MK-100 にて、EIA 1U サイズへ HD-5 を 1 台または 2 台のラックマウントが可能です。

HD-5 を EIA 1U サイズへ 2 台ラックマウントするには、予め 2 台の HD-5 を MK-100 に付属しているネジでトップカバー同士を固定させる必要があります。
このとき、一時的に HD-5 のトップカバーを外さなくてはなりません。本器のトップカバーは下図の要領で外します。MK-100 の取扱説明書を合わせてご参照ください。

感電防止のため、必ず AC コードを抜き取ってから作業願います。また内部は静電気に弱い精密機器のため、内部には不用意に触れないよう、ご注意願います。

トップカバー部を背面へスライドします。



シャーシ部分を前面へスライドします。

トップカバーとシャーシを分離するには、まず、トップカバーの下部合計4本のM3サラネジを取り外して、図の様にシャーシ部を手前へ、トップカバーを背面側にスライドさせて分離します。

トップカバーを MK-100 に付属の M3 ネジで結合した後、逆の手順でシャーシーを元に戻します。

ご注意：
HD-12 も HD-5 も自然放熱式です。異常発熱によるトラブルを防ぐためにも、ラックマウント時は空気の流れを考慮し上下に詰め込み過ぎないようにご配慮をお願いします。

6-2. HDMI ケーブルの抜け止め金具(CL-1)の実装について

各 HDMI 端子には、必要に応じて付属の抜け止め金具(CL-1)と束線バンドを使用して、HDMI ケーブルの抜け止め固定ができます。
まず、本体にある CL-1 取付用の M3 ネジを 2mm ほど緩めます。（完全には外さないでください。）
CL-1 金具を挿み込むように挿入し、M3 ネジを元通りに固定します。
HDMI ケーブルを接続し、CL-1 と HDMI ケーブルのプラグ部分を一緒に巻き付けるように束線バンドで固定します。詳しくは、以下の写真を参照ください。

なお、HDMI ケーブルのプラグ側の形状によって、束線バンド位置と CL-1 との絡み位置を変えてください。しかし、HDMI ケーブルのプラグの形状によっては、十分な効力を発揮できない場合もあります。
予めご承知おき願います。

CL-1 金具を実装した状態

取付用 M3 ネジ
2mm ほど緩めてから CL-1 を挟み込みます。

CL-1 金具
取付用 M3 ネジで共締めします。

くびれのある HDMI プラグとの束線縛り例

くびれの無い HDMI プラグとの束線縛り例

7．主な仕様

※ CEC,ARC,HAEC 機能は未対応です。また映像音声関係以外の一部の補助パケットには対応できない場合があります。
※ HDMI⇔DVI 変換ケーブルを使用することにより、DVI 信号の直接入出力も可能です。
※ HDMI 音声のエンベデット機能およびアナログ音声のデエンベデット機能は、LPCM 2ch ステレオ音声のみです。
なお、HDMI 分配機能では HBR 系音声含め、ほぼ全ての HDMI 音声方式の分配に対応しています。
※ 本器内蔵の EDID データを使用した場合の HDMI 音声は、LPCM 2ch ステレオのみとなります。
※ 入力信号が HDCP の場合、出力端子へ接続されるモニター類も HDCP に対応している必要が有ります。
※ 入力ケーブル補償範囲は、弊社製のケーブルを使用した場合です。他社製のケーブルおよび HDMI⇔DVI 変換コネクタ類を使用した場合は、距離が短くなる場合が有ります。また、送り側機器の出力性能により、距離が短くなる場合も有ります。

＜概略仕様＞

映像信号方式　：TMDS 信号（デジタル RGB/YPbPr）ピクセルクロック 25 MHz ～ 165 MHz
（TMDS クロック 25 MHz ～ 225 MHz）
D1～D5 相当の HDMI 信号および、VGA@60 ～ UXGA@60、WUXGA@60(RB) 、2,048 x 1,152@60(RB)の PC 信号にも自動対応
HDMI 信号の 36 ビットまでのディープカラー信号または、24 ビットフルカラー DVI Rev1.0 規格準拠信号に対応

HDMI 入力　：HDMI-A 19 ピンコネクタ　1 系統　（HDCP 対応、DVI 信号入力可能）

HDMI 出力　：HDMI-A 19 ピンコネクタ　1 系統　HD-12 ：12 分配、HD-5 ：5 分配
（個別に HDCP 対応、個別に DVI 信号出力可能）

入力ケーブル補償範囲（全自動方式、全解像度にて）
：1 m ～ 30 m　弊社製 HDMI 長尺ケーブルにて

出力プリエンファシス機能
：1 m ～ 10 m　弊社製 HDMI 長尺ケーブルにて（但し、表示機器側の受信感度にも依存します）
：出力プリエンファシス機能の ON/OFF を出力系統別に設定可能（ON 設定時、約 +4 dB）
※　出力プリエンファシス機能はシステム調整用です。通常は初期値の OFF で使用します。

内蔵 EDID エミュレーション機能（プラグアンドプレイ機能）
：OUT-1 接続の EDID データをコピー使用するか、CEA,VESA の主要な解像度を選択して使用

アナログ音声機能（分配・エンベデット・デエンベデット動作時を含む）
音声入力端子　：-10 dBu 約 50 kΩ 不平衡　2 チャンネル　1 系統　（RCA ピンジャック x2）
音声出力端子　：-10 dBu（10 kΩ 以上負荷時）ローインピーダンス 不平衡 2 チャンネル　1 系統
（RCA ピンジャック x2）
音声周波数特性　：20 Hz ～ 20 kHz にて、-1 dB ～ +1 dB
音声 S/N 比　：85 dB 以上（1 kHz の A 特性、基準-10 dBu 出力時）
音声クロストーク　：80 dB 以上
音声歪率　：0.03 % 以下（10 kΩ 以上負荷時）
最大音声入力レベル　：+10 dBu（HDMI エンベデット音声出力 0 dBFS 出力時を含む）
最大音声出力レベル　：+10 dBu（HDMI エンベデット音声の 0 dBFS 入力時を含む）
音声サンプリング周波数
デエンベデット時　：24 bit　32 kHz ～ 96 kHz　リニア PCM 方式
エンベデット時　：24 bit　48 kHz　リニア PCM 方式
（HDMI 信号入力時は、HDMI 信号の FS と同一周波数）

その他の機能
：オンスクリーンメニュー設定による各種設定（入力無信号時も可）、設定内容のバックアップ、YPbPr⇔RGB カラースペース変換機能(出力端子毎)、HDMI⇔DVI 信号変換機能（出力端子毎）、内蔵テストパターンおよびテストトーン発生機能（入力無信号時も可、入力信号インフォメーションと同時使用可）、入出力状態の各種インフォメーション表示機能、HDCP 非対応化動作設定、入出力 HDMI 信号のアナライザー機能、3D 映像対応、ほか。

一般仕様

動作温湿度範囲	: 0 ℃ ～ 40 ℃ 20 % RH ～ 90 % RH（ただし結露なき事）
保存温湿度環境	: -20 ℃ ～ 70 ℃ 20 % RH ～ 90 % RH（ただし結露なき事）
電源	: AC 90 V ～ AC 250 V 50 Hz・60 Hz

HD-12

消費電力	: 15 W（最大）
質量	: 約 3.3 kg
外形寸法	: 幅 422mm × 高さ 44 mm × 奥行 230 mm （突起物を除く）
付属品	: 国内専用電源ケーブル 1 本(3P-3SL 3P-2P 変換プラグ付) 透明電源スイッチカバー EIA19 型ラックマウント金具 1 組 HDMI 抜け止め金具(CL-1) 13 個

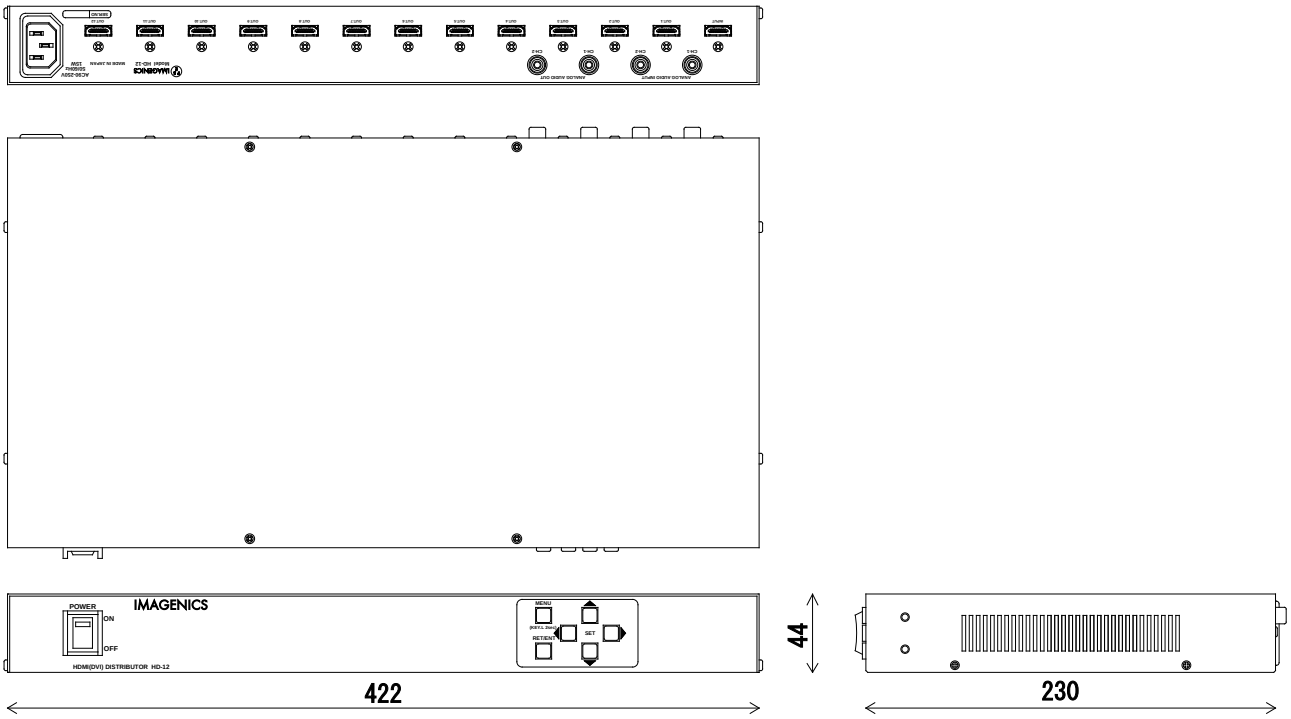
HD-5

消費電力	: 8 W（最大）
質量	: 約 2.1 kg
外形寸法	: 幅 210mm × 高さ 44 mm × 奥行 230 mm （突起物を除く）
付属品	: 国内専用電源ケーブル 1 本(3P-3SL 3P-2P 変換プラグ付) 透明電源スイッチカバー、HDMI 抜け止め金具(CL-1) 6 個

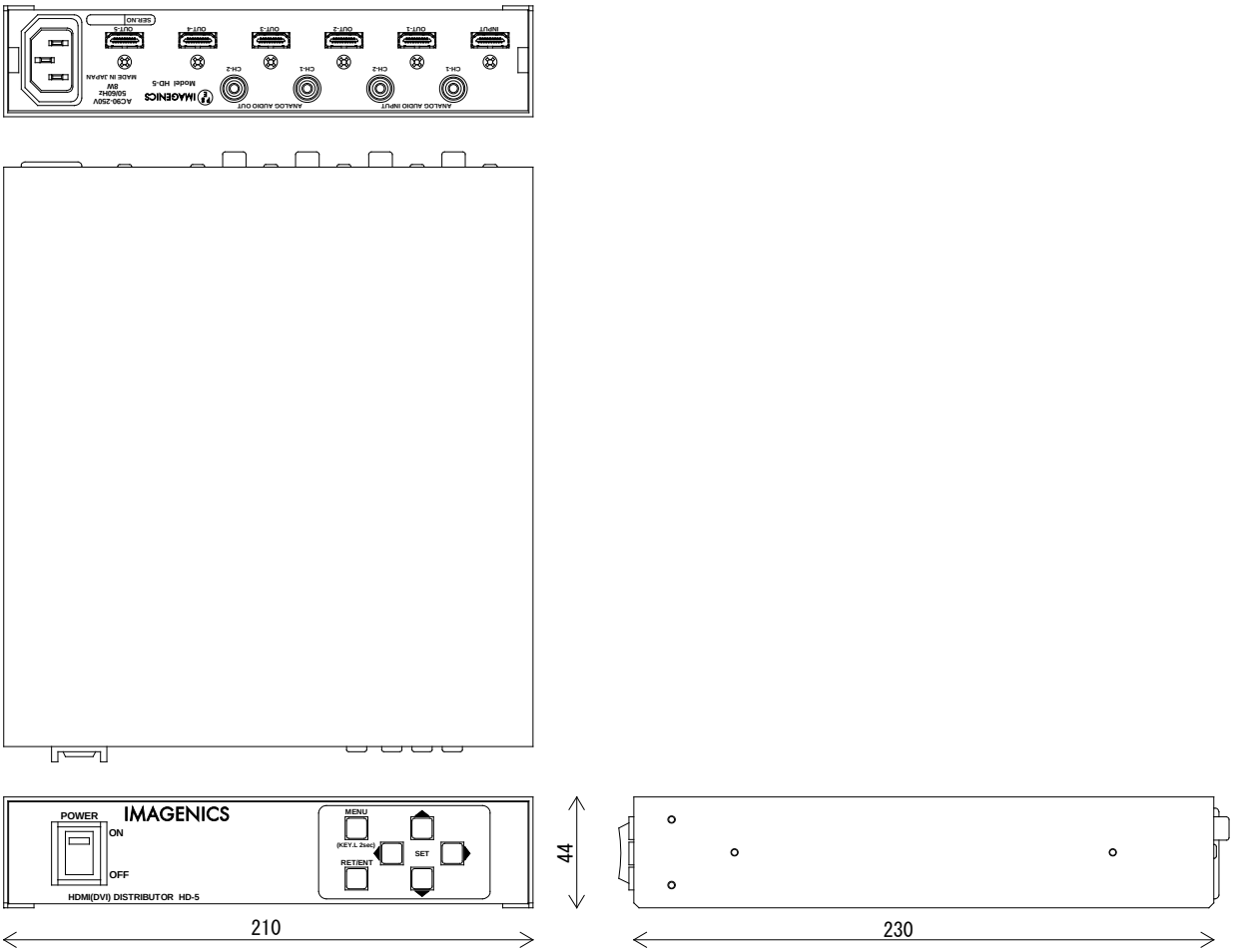
※ HD-5 のラックマウントには別売の MK-100 が必要です。1 台の MK-100 にて、EIA 1U スペースへ HD-5 を 1 台または 2 台の実装が可能です。

＜外観図＞

ＨＤ－１２



ＨＤ－５



仕様および外観は、改良のため予告無く変更することがありますので、予めご了承ください。

1. 本書の著作権はイメージニクス株式会社に帰属します。本書の一部または全部をイメージニクス株式会社から事前に許諾を得ること無く複製、改変、引用、転載することを禁止します。
2. 本書の内容について、将来予告無しに変更することがあります。
3. 本書の内容については、万全を期して作成しましたが、万一誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたら、ご連絡ください。
4. 本器の使用を理由とする損害、逸失利益等の請求につきましては、上記にかかわらず、いかなる責任も負いかねますので、予めご了承ください。
5. 本器のファームウエアおよびハードウエアに対して、リバースエンジニアリング等の手法によって内部を解析し利用することを禁止します。
6. 乱丁本、落丁本の場合はお取替えいたします。当社、営業窓口までご連絡ください。

イメージニクス株式会社
All Rights Reserved. 2015

仕様および外観は改良のため予告無く変更することがありますので、予めご了承ください。

製造元　　イメージニクス株式会社

製品に関するお問い合わせは下記サポートダイヤルにて承ります。
フリーダイヤル　0120-480-980（全国共通）
東日本サポート TEL 03-3464-1418　西日本サポート TEL 06-6358-1712

本社　技術本部　〒182-0022　東京都調布市国領町 1-31-5
営業本部　〒150-0043　東京都渋谷区道玄坂 1-16-7 ハイウェービル 6F
TEL 03-3464-1401　FAX 03-3477-2216
大阪営業所　〒534-0025　大阪市都島区片町 2-2-48　JEI 京橋ビル 3F
TEL 06-6354-9599　FAX 06-6354-9598
福岡営業所　〒812-0013　福岡市博多区博多駅東 1-18-25 第 5 博多偕成ビル 3F
TEL 092-483-4011　FAX 092-483-4012

http://www.imagenics.co.jp/

この印刷物は再生紙と環境にやさしい植物油インキを使用しています。

1507MU　V1.0